



MINTgemacht!

*
7

**WAS PASSIERT BEIM
BIG CHILL?**



**#MINT
MAGIE**



WAS PASSIERT BEIM BIG CHILL?

Was beim BIG CHILL passiert, wissen wir nicht mit Sicherheit. Vielleicht wird es dieses Szenario auch gar nicht geben. Mit Sicherheit können wir aber davon ausgehen, dass „BIG MINT“ unsere Zukunft prägen wird ...

EDITORIAL

Liebe Leserinnen und Leser,

diese Zeilen sind gleich doppelt von Freude und Zuversicht geprägt: Zum einen gibt es auf Grund der umfassenden Impfkampagne die Hoffnung auf die Rückkehr zum „Normalleben“. Zum anderen können wir Ihnen mit der vorliegenden Ausgabe eine Publikation präsentieren, deren Informationsgehalt und Qualität Maßstäbe setzen. In den Beiträgen wird deutlich, dass Innovationsvermögen, Kreativität, Forscherdrang und Erfindergeist mitnichten eine pandemiebedingte Pause eingelegt, sondern sich zu neuen Höhen aufgeschwungen haben. Sie sind geprägt von Rhythmus und Puls einer außergewöhnlichen Zeit, sie liefern plausible Antworten auf neue Herausforderungen. Die vorgestellten Projekte, Konzepte und Angebote sind kreativ an die vor Ort gegebenen Bedingungen anpassbar und ermöglichen zukunftsorientierte Bildungsarbeit sowohl in der Schule als auch in Freizeiteinrichtungen oder zu Hause. Dass sich die Digitalisierung wie ein roter Faden durch nahezu alle Beiträge zieht, ist mitnichten nur eine Folge der zurückliegenden Ereignisse, sondern der richtige Wegweiser in die Zukunft.

In dieser Ausgabe kommen - mehr als von uns gewohnt - auch Gesundheitsthemen zum Tragen. Hierfür stehen die Beiträge „Gesundheitskompetenz in Schulen nachhaltig verbessern“ und „Ein Teddy wird gerettet – wie Kinder Erste Hilfe leisten können“. Obwohl wir uns nicht anmaßen, in die Fußstapfen einer medizinischen Fachzeitschrift zu treten, halten wir die von Julia Geulen vom DKFZ und Charlotte Willmer-Klumpp vom Verein „wo wissen wächst“ in ihren Beiträgen behandelten Inhalte für wahrhaftig (über-)lebenswichtig, obwohl sie flüchtig betrachtet nur wenig miteinander zu tun haben. Beide zeigen jedoch, dass beherztes – und vorausschauendes – Handeln dringend geboten ist, um dem Ernst der jeweiligen Situation gerecht werden zu können.

Wer nach so viel „inhaltsschwerer“ Lektüre etwas zum Entspannen braucht, dem sei eine Walderkundungstour mit Marike und Julius empfohlen, zu der auf Seite 15 eingeladen wird.

Ich wünsche Ihnen eine erholsame und gesunde Ferien- bzw. Urlaubszeit, wo immer Sie diese auch verbringen mögen!

Sieghard Scheffczyk
Redakteur der KON TE XIS-Informationsschrift

STANDPUNKT



Verdienter Lohn

VON SIEGHARD SCHEFFCZYK

Auch in Corona-Zeiten fielen kreative Geister nicht in Schockstarre. Im Gegenteil, sie lebten richtig auf. So hatten sich mehr als 1.200 Kitas und lokale Bündnisse um den Deutschen Kita-Preis 2021 beworben. Angesichts der extrem komplizierten Umstände, unter denen sich der Betrieb in den meisten Einrichtungen vollziehen musste, ist dies eine schier überwältigende Zahl! Zu den Bewerbern gehörte auch die „Erfinderkiste“ im ost-sächsischen Oderwitz, über deren beispielgebende Aktivitäten in der KON TE XIS-Informationsschrift schon mehrfach berichtet wurde. Die erste Hürde wurde mit der Nominierung in der Kategorie „Lokales Bündnis für frühe Bildung des Jahres“ genommen. Nun mussten sich Gisela Glathe und ihre Mitstreiterinnen in Geduld fassen und der Dinge harren, die noch kommen würden.

Obwohl die Bewerbungsunterlagen mit aller gebotenen Sorgfalt und dem nötigen Herzblut in vielen Stunden ehrenamtlicher Freizeitarbeit erstellt worden waren, machten sich die engagierten Beteiligten nicht allzu große Hoffnungen, dass die Wahl der Jury ausgerechnet auf ihr Projekt fallen würde.

Denn sie wussten zum einen von der hohen Zahl der Mitbewerber, zum anderen

waren sie schon viel zu oft enttäuscht worden, wenn ihre wegweisenden innovativen Ideen im Routinebetrieb geruh-samer Amtsstuben verschwanden und unbeantwortet oder gar ablehnend in Aktenordnern verstaubten!

Diesmal jedoch sollte es endlich anders kommen! Die 17-köpfige Expertenjury attestierte der Erfinderkiste eine großartige Arbeit für die Kinder und Familien in Oderwitz und Umgebung - und würdigte dies mit der Vergabe des zweiten Platzes in der „Bündniskategorie“. In der zugehörigen Laudatio wird explizit hervorgehoben, dass „die Initiative auch unter schwierigsten Rahmenbedingungen dafür sorgt, dass gute frühkindliche Bildung vor Ort gelingt“.

Dieser Wertung schließt sich die KON TE XIS-Redaktion vollinhaltlich an, wobei sie – vielleicht anders als die Damen und Herren Juroren – dabei nicht nur an die Pandemie denkt!

Möge die wohlwollende Aufmerksamkeit und Anerkennung, die die „Erfinderkiste Oderwitz“ im lokalen Umfeld und darüber hinaus gefunden hat, den Tag überdauern und zu einer bleibenden Angelegenheit werden!

IMPRESSUM

Herausgeber: Technische Jugendfreizeit- und Bildungsgesellschaft (tjfbg) gGmbH
Geschäftsführer: Thomas Hänsgen, v. i. S. d. P. | Wilhelmstraße 52 · 10117 Berlin | www.tjfbg.de
Redaktion: Sieghard Scheffczyk | Grafik: Sascha Bauer | Auflage: 3000 | ISSN 1862-2402 | 21. Jahrgang
BILDNACHWEISE: S. 2 DKJS/ Jakob Erlenmeyer und Nikolaus Götz | S. 3 l. Bosch | S. 4 Science on Stage |
S. 6/7 BMBF/MINTmagie | S. 9 MINT EC | S. 10, 11 DKFZ u. Helmholtz Zentrum München |
S. 13 wo wissen wächst e.V. | S. 14 JTS, R. Rehmann | S. 15 Noemi Bengsch



think ING. kompakt zum Thema Blockchain

Expert*innen sind sich einig: Die Blockchain-Technologie zählt zu den größten Innovationen seit der Erfindung des Internets. Fast jeder hat wohl schon einmal von ihr gehört, doch wie funktioniert diese Technologie - und was ist das besondere an ihr? Genau das kann man in der neuen think ING. kompakt nachlesen. Bekannt geworden ist die Blockchain – die Blockkette – vor allem im Zusammenhang mit Bitcoin und dem Finanzmarkt, wo sie für sicheren Geldtransfer sorgt. Die Technologie kann jedoch noch viel mehr und hat sich auch in der Industrie zum echten Gamechanger entwickelt. In der think ING. kompakt gibt es spannende Beispiele, wie die Blockchain bereits in deutschen und internationalen Unternehmen eingesetzt wird: In der Logistik werden Lieferketten mit Blockchain-Technologie überwacht und „ganz nebenbei“ auch noch – je nach Ware – Parameter wie Nachhaltigkeit oder Frischestatus überprüft. Beim 3D-Druck sichert die Blockchain bei der globalen Datenübertragung die Files ab. In der sogenannten Economy of Things kann dank der Blockchain ein Elektroauto mit einer Ladesäule autonom den Strompreis verhandeln und dazu einen Smart Contract schließen – wie das funktioniert erklärt Nik Scharmman, Ingenieur und Projektleiter Economy of Things bei Bosch. Die kompakt zum Thema Blockchain kann kostenfrei bestellt, heruntergeladen oder online gelesen werden.

s.think-ing.de/blockchain



Ein ganz besonderer Schatz



Dass ein ausreichendes Potential fruchtbarer Böden eine unverzichtbare Grundlage für die Ernährung der knapp 8 Milliarden Menschen auf unserem Planeten bildet, ist eine Binsenweisheit. Im täglichen Leben kommt diese unumstößliche Tatsache – insbesondere in wirtschaftlich entwickelten Ländern wie Deutschland – jedoch viel zu wenig ins Bewusstsein. Passend zum Wissenschaftsjahr der Bioökonomie hat die im April erschienene Ausgabe von forscher Das Magazin für NEUGIERIGE deshalb den Boden und dessen existentielle Bedeutung zum Hauptthema gemacht. Unter dem Titel „Unser Boden-Schatz“ findet sich ein äußerst interessantes Spektrum von Beiträgen, deren Lektüre nicht nur spannende Augenblicke, sondern nachhaltigen Wissenszuwachs garantiert. Obwohl sich die Forschermagazine traditionell an Kinder und Jugendliche richten, bieten sie auch lohnenden Lesestoff für Erwachsene. So dürften in der aktuellen Ausgabe sicherlich nicht nur die Beiträge über Maisanbau auf dem Mars und zu den Geheimnissen des Meeresbodens Leser*innen aller Altersgruppen fesseln, sondern auch die Rubrik „Stimmt’s oder stimmt’s nicht?“ sowie das „obligatorische“ Mitmach-Experiment. Warum sich in diese Fülle von Informationen zum „Boden-Schatz“ – quasi als „Außenseiter“ – noch das Thema „Schilderwald“ in das Magazin „eingeschlichen“ hat, mag hingegen ein Geheimnis der Redaktion bleiben ...

www.forscher-online.de



Am Puls der Zeit

Die besten Coding Projekte Europas

VON LAILA OUDRAY

Die Bildungsinitiative Science on Stage hat Lehrkräfte in ganz Europa dazu aufgerufen, Coding-Projekte für den MINT-Unterricht einzureichen. Jetzt wurde bekannt gegeben, wer gewonnen hat.

Nach Monaten der harten Arbeit war es endlich soweit: Das Finale der European Code League fand am 28. Mai statt und wurde zum krönenden Abschluss unseres Projektes „Coding im MINT-Unterricht“.

Bei diesem Wettbewerb drehte sich alles darum, MINT-Lehrkräfte der Primar- und Sekundarstufe zu ermutigen, sich mit Coding auseinanderzusetzen und gemeinsam mit ihren Schülerinnen und Schülern eigene Projekte zu entwickeln. So sollte dieses Thema nicht nur im Informatikunterricht, sondern in allen naturwissenschaftlichen Fächern besser eingebunden werden.

Doch dann kam die Pandemie mit ihren gravierenden Auswirkungen auf nahezu alle Lebensbereiche. Auch Bildung und Schule sahen sich zahlreichen Einschränkungen gegenüber, die in ihrer Schärfe niemand voraussehen konnte.

Dutzende Bewerbungen – trotz Pandemie!

So stellten wir uns einige Fragen: Gerade Lehrkräfte haben in der Pandemie andere Prioritäten als sich für einen internationalen Wettbewerb zu bewerben. Selbst wenn sie Lust haben teilzunehmen, wie sollten sie angesichts der in den meisten europäischen Ländern über längere Zeiträume geschlossenen Schulen die Projekte überhaupt gemeinsam mit ihren Schülerinnen und Schülern entwickeln? Würden wir genug Bewerbungen haben, aus denen die internationale Fachjury am Ende würdige Finalistinnen und Finalisten auswählen kann?

Einsendeschluss war der 01.10.2020 – und als der Tag kam, wurde deutlich: Die Sorgen waren unbegründet. Wir erhielten Dutzende toller Bewerbungen aus 15 verschiedenen Ländern, die das forschend-entdeckende Lernen fördern, alltagstauglich und innovativ sind. Bei Vielen stand zudem der Nachhaltigkeitsgedanke im Vordergrund. Aus diesen Bewerbungen die finalen zehn Teams zu ermitteln, war dann eine schwere Aufgabe. Die internationale Jury, die aus erfahrenen Lehrkräften bestand, prüfte die Bewerbungen und führte virtuell Interviews mit den Teams durch. Am Ende konnten sich Teams aus Griechenland, Kroatien, Belgien, der Türkei, Portugal, Ungarn, Rumänien und auch Deutschland durchsetzen. Von einer Vorrichtung, die vor Erdbeben warnt, über eine App, die für eine gute Körperhaltung beim Home-Schooling sorgt, bis hin zu einer Kamera, die biolumineszente Pilze sichtbar macht, gab es eine

spannende Auswahl an Konzepten. Stefanie Schlunk, Geschäftsführerin von Science on Stage Deutschland e.V., ist von den Teilnehmenden beeindruckt: „Die Teams haben kreative und innovative Projekte umgesetzt. Mein Dank gilt vor allem den Lehrkräften, die ihre Schülerinnen und Schüler begleitet haben.“

Spannendes Finale – virtuell

Am 28. Mai kamen die Teams, die Jurymitglieder und weitere Gäste für das Finale zusammen. Dieses lief zwar virtuell ab, doch das tat der Stimmung keinen Abbruch: Aus Büros, Klassenzimmern oder aus dem eigenen Zuhause waren sie zugeschaltet und freuten sich, dabei zu sein und die anderen Teams zu sehen. Gabriele Hartmann, verantwortlich für Corporate Social Responsibility in Mittel- und Osteuropa bei SAP, begrüßte besonders die Schülerinnen und Schüler der teilnehmenden Länder: „Es ist ungemein beeindruckend, dass Ihr alle die Mission „Code League“ vollendet habt – zusätzlich zum Unterricht und unter erschwerten Pandemie-Bedingungen. Und damit nicht genug: Ihr habt für Schüler in Europa neue Ideen für den MINT-Unterricht mitentwickelt.“ Die Finalistinnen und Finalisten waren sichtlich gerührt von diesen freundlichen Worten. Dann übernahm Sebastian Funk, Vorstandsmitglied von Science on Stage Deutschland, das Wort. Er führte gekonnt und fröhlich wie immer durch die Veranstaltung – es fühlte sich fast an, als wären wir alle beieinander in Mannheim, wie es ursprünglich geplant war. Nach der Vorstellung



der Projekte nahm sich Funk die Zeit, mit den Schülerinnen und Schülern ins Gespräch zu kommen, wie beispielsweise mit der zehnjährigen Ayse Karagöz, die gemeinsam mit ihrem Bruder Ahmet und ihren Lehrerinnen an dem Grundschulprojekt „Good Posture“ gearbeitet hat. Souverän erzählte sie auf Englisch, wie viel Spaß es ihr gemacht hat, das Projekt zu entwickeln und eroberte so die Herzen der Zuschauerinnen und Zuschauer. Dann war es endlich soweit: Die Jurymitglieder gaben bekannt, wer die European Code League gewinnen würde. Selbst am Bildschirm war die Aufregung der Teilnehmenden zu spüren. Viele Monate harter Arbeit unter widrigen Umständen lagen hinter

ihnen, sie alle wollten gewinnen und sie hätten es alle verdient. Am Ende konnte sich das Team „Caelify“ aus Rumänien durchsetzen. Die Jury lobte die Professionalität und den hohen Qualitätsanspruch, den die Lehrerinnen und die Schülerinnen und Schüler zeigten. Jurymitglied Jean-Luc Richter fasst zusammen: „Dieses Projekt könnte dabei helfen, die Luftqualität und damit auch die Gesundheit der Bürgerinnen und Bürger in ganz Europa zu verbessern“. Der zweite und der dritte Platz gingen an Teams aus der Türkei und Griechenland. Die Freude war bei allen drei Platzierten riesig, sie jubelten so laut, dass man es selbst bei einem stummgeschalteten Mikrophon hätte hören können. Auch die

anderen Teams freuten sich sehr für ihre Kolleginnen und Kollegen, sodass das Finale für alle mit einem breiten Lächeln zu Ende ging. Die ersten drei Platzierten gewannen Sachpreise und die Teilnahme am europäischen Science on Stage Festival, das vom 24. bis 27. März 2022 in Prag stattfinden wird. So ist die European Code League zwar vorbei, aber ihre Projekte werden Lehrkräfte in ganz Europa langfristig inspirieren.

Sind Sie neugierig geworden, welche Projekte unsere internationale Jury so beeindruckt haben? Wir stellen Ihnen die Projekte der ersten drei Platzierten vor, sowie die der zwei deutschen Teams.

Die Besten der Besten

Platz 1: CaeliBox

Mihaela Giurgea und Dr. Corina Toma, Tiberiu Popoviciu, Computer Science High School | Cluj Napoca, Rumänien

Die CaeliBox ist ein „Zauberkasten“. Mit Hilfe von Sensoren können Schülerinnen und Schüler verschiedene Luftparameter wie CO₂-Konzentration, Feuchtigkeit, Druck, Temperatur, Lärm und andere Schadstoffe in ihrer Stadt messen. Die Daten werden auf einen Server übertragen, sodass sie jederzeit darauf zugreifen und damit arbeiten können. So können beispielsweise Daten, die an warmen Tagen gesammelt wurden, mit denen verglichen werden, die an kalten Tagen gewonnen worden sind. Diese Idee hat die Jury überzeugt: Das Team wurde mit dem ersten Platz bei der European Code League ausgezeichnet.

Platz 2: Good Posture

Merve Özer and Ceyda Fidan, Doku Schools, Öveçler/Çankaya | Ankara, Türkei

Aufgrund der Pandemie und der Schulschließungen mussten Schülerinnen und Schüler auf der ganzen Welt in den Distanzunterricht. Das führte auch dazu, dass Kinder deutlich mehr Zeit am Computer oder am Smartphone verbrachten, mit den entsprechenden negativen Folgen für die Körperhaltung. Dieses Team hat eine Anwendung entwickelt, die Faktoren wie den Abstand zum Bildschirm, die Sitzhaltung und die Bewegung misst und dem Kind optische und akustische Warnungen gibt, wenn etwas nicht stimmt. So kann es seine Haltung schnell korrigieren.

Platz 3: Erdbeben

Astrinos Tsoutsoudakis and Ioannis Tzagkarakis, Lower Secondary School of Gazi; Model Lower Secondary School of Heraklion | Kreta, Griechenland

Erdbeben kommen in Gebieten wie Griechenland häufig vor. Deswegen finden dort regelmäßige Übungen für den Ernstfall statt. Das Team hat mit Microcontrollern und Sensoren ein Frühwarnsystem für das Klassenzimmer entwickelt, um die Evakuierung im Falle eines Erdbebens zu erleichtern. Die Vorrichtung erkennt die Primärwellen des Erdbebens und warnt alle in den Klassenzimmern, sodass sie sich unter ihren Tischen in Sicherheit bringen können. Nach Abklingen der Sekundärwellen nutzt sie „Fuzzy Logic“, um den richtigen Zeitpunkt zur Evakuierung des Klassenzimmers zu bestimmen und alle mit einem akustischen Signal darauf hinzuweisen.

Die Projekte aus Deutschland

Foxfire: Browsing glowing woods

Carolin Möbus und Heiko Stangl, Hector Seminar | Standort Mannheim

Mehr als 70 Pilzarten sind in der Lage, über einen enzymatischen Mechanismus Licht zu erzeugen. Dieser Bereich der Biolumineszenz wird erst seit wenigen Jahren intensiv erforscht. In einem arbeitsteiligen Ansatz beschäftigte sich dieses Team mit der Kultivierung von biolumineszenten Pilzen und dem von ihnen emittierten Licht. Zur Datenerfassung und -analyse wurden Python-Programme für den Raspberry Pi entwickelt: Das Kameramodul diente zur Dokumentation der Wachstumsphase der Pilze. Helligkeits- und Spektrosensoren ermöglichten dann die Untersuchung des Lichtstroms und der spektralen Zusammensetzung des Lichts. Unter anderem wurden die periodischen Schwankungen der Lichtemission analysiert.

Your environmental Footprint

Florian Stupp, Otto-Hahn-Gymnasium | Böblingen

Beim Einkaufen von Lebensmitteln wird vermehrt auch auf den Umwelteinfluss geachtet: Ist das Produkt biologisch angebaut worden? Stammt es aus der Region? Doch das sind nicht die einzigen wichtigen Faktoren. Oft übersehen wird der CO₂-Ausstoß und der Wasserverbrauch bei der Herstellung. Die in diesem Projekt entwickelte App für das Smartphone soll auf diesen Umstand hinweisen. Scannen Verbraucher ein Produkt, erhalten sie alle wichtigen Informationen, um so eine wirklich „grüne“ Entscheidung treffen zu können.

Sie wollen mehr über die European Code League und dem Finale erfahren? Dieses Video macht das möglich!



Sie möchten auch an einem Wettbewerb von Science on Stage teilnehmen? Melden Sie sich für unseren Newsletter an und bleiben Sie auf dem Laufenden: www.science-on-stage.de/newsletter



Gemeinsam für die MINT-Bildung in Deutschland

VON DR. MAXIMILIAN MÜLLER-HÄRLIN
UND VOLKER TSCHIEDEL

Unser Land lebt von regionaler Vielfalt. Das gilt für Wirtschaftsstrukturen, Kultur, Dialekte und Traditionen sowie für individuelle Gestaltungsmöglichkeiten in Bildung und Wissenschaft. Es schließt zugleich nicht aus, dass Bund und Länder an einem Strang ziehen. Unser Blick auf die MINT-Landschaft zeigt, wie das gelingt.

Von einem Tag auf den anderen fährt im März 2020 das öffentliche Leben herunter. Genauso wie Handel, Kultur und Sport werden auch für die Bildung neue Formen und Formate gesucht und entwickelt. Wie kann zum Beispiel der Zugang zu MINT-Themen bei geschlossenen Schultoren offenbleiben? Eine Herausforderung, der sich neben den Lehrkräften in den Schulen auch die bildungspolitisch Verantwortlichen stellen. Initiiert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und die MINT-Arbeitsgruppe der Kultusministerkonferenz (KMK), gründet sich die Allianz für MINT-Bildung zu Hause. Hinter ihr steckt die

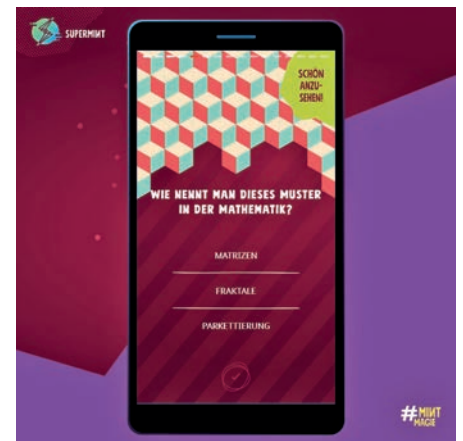
Idee, bereits bestehende MINT-Angebote zu bündeln, neue MINT-Angebote zu unterstützen und gemeinsam unter der Dachmarke „Wir bleiben schlau!“ zu kommunizieren. Bereits zu Beginn kooperieren mehrere Dutzend Initiativen, Stiftungen, Unternehmen und Labore – alle mit dem Ziel, für Kinder, Jugendliche und Eltern auch in herausfordernden Zeiten den Zugang zu digitalen MINT-Angeboten so leicht und intuitiv wie möglich zu gestalten.

Die Allianz hat inzwischen mehr als 90 Partnerinnen und Partner – und sie wächst weiter, bietet neben den Angeboten der Akteure auch eigene Tutorials, Online-Workshops und attraktive Wettbewerbe, um Kinder und Jugendliche zu motivieren bei den MINT-Themen am Ball zu bleiben. Neben den schulischen Bildungsangeboten in der Verantwortung der Länder erfährt so die außerschulische MINT-Bildung durch den Bund und die Zivilgesellschaft Impulse: Angebote, die Kindern und Jugendlichen zeigen, dass MINT-Themen abseits des Stundenplans spannend sind und Spaß machen.

➔ wir-bleibern-schlau.de

SuperMINT

Diese und weitere Fragen aus der bunten Welt der #MINTmagie warten unter supermint.de darauf, beantwortet zu werden.



Weltwissen und Wissen für die Arbeitswelten von morgen

Wer bereits in jungen Jahren ein Verständnis für die digitale Transformation, für den Klimawandel oder für neue Krankheiten entwickelt, wer die MINT-Fächer ernst nimmt und kritisch reflektiert, wird besser mit den gesellschaftlichen Herausforderungen der kommenden Dekaden umgehen können. Analytisches Denken gepaart mit digitalen Möglichkeiten anzuwenden, heißt, auf veränderte Aus- und Weiterbildungswege vorbereitet zu sein. Eine qualifizierte und umfassende MINT-Bildung über Jahrgangsstufen und Schulformen hinweg trägt mit dazu bei, dass die Bundesrepublik als stärkste Volkswirtschaft des Euroraums auch in Zukunft (hoch-)qualifizierten Beschäftigten Arbeit in Schlüsseltechnologie-Bereichen bieten kann. Lösungen für globale Herausforderungen erwachsen aus einem echten Verständnis für die Ursachen und die Auswirkungen.

Ein starkes Netzwerk auf allen Ebenen, das weiter wächst

Die 16 Länder und der Bund bauen auf einem gemeinsamen Fundament. Die Länder – aufgrund der Kultushoheit zuständig für den Bereich



Malbücher für Ihr nächstes MINT-Projekt

Das mehrfach prämierte #MINTmagie-Ausmalbuch „Von (A)lgorithmus bis (Z)iemlich cooles Einhorn“ ist ein kostenloses Bildungsangebot und lädt Teenager dazu ein, MINT-Phänomenen mit Buntstiften näherzukommen. Unter kontakt@mintmagie.de können Sie die Malbücher kostenlos als Gruppensätze sowie zum Verlosen oder Auslegen bestellen.



Instagram: #MINTmagie

Der Instagram-Kanal @mintmagie stellt nicht nur faszinierende MINT-Köpfe vor, sondern zeigt auch mit Fun Facts und DIY-Hacks, wie vielfältig die MINT-Welt ist.

MINT vor Ort

Mit einem interaktiven Stand wird #MINTmagie auch bald wieder vor Ort erlebbar sein.



schulischer Bildung – schaffen auf diesem Fundament die Räume, in deren Rahmen schulische MINT-Bildung entwickelt und gefördert werden kann. Der MINT-Aktionsplan des BMBF ist das Dach für die Vernetzung bestehender sowie die Entwicklung neuer Initiativen und für die Forschung. Bekannte Beispiele für das teilweise seit Jahrzehnten gelebte Engagement weiterer Partner sind etablierte Wettbewerbe wie „Jugend forscht“ und andere Bundeswettbewerbe. Hinzu kommen zahlreiche Wettbewerbe auf Landesebene – eine ganze Wettbewerbslandschaft, die es zu hegen und pflegen gilt. Alle diese Projekte, nicht selten noch nach Dienstschluss durch Lehrkräfte und Hochschuldozierende unterstützt, sind Beispiele dafür, was gelingen kann, wenn Neugier auf MINT-Phänomene nicht mit dem Pausenklingeln endet. Weit vor dem Unterricht setzen zudem Netzwerke wie die „Stiftung Haus der kleinen Forscher“ an. Bundesweit werden bereits ab dem Kindergartenalter niedrigschwellig Zugänge geschaffen und die Lust am Ausprobieren und Nachfragen geweckt. Überall MINT-Fragestellungen entlang der Bildungskette aufzuwerfen, heißt jedoch nicht nur möglichst flächendeckend zu agieren: Jährlich wiederkehrende Formate wie „Girls' Day“ und „Boys' Day“ helfen zudem, tradierte Vorstellungen von beruflichen

Begabungen und Geschlechterbilder von Technik-Berufen zu überwinden.

#MINTmagie entfaltet ihren Zauber

Untersuchungen zeigen, wie wichtig es ist, Interesse bereits im Alter von 10 bis 16 Jahren zu wecken, um nachfolgend Entscheidungen für Berufs- und Ausbildungswege aktiv zu unterstützen. Die Kommunikationsoffensive #MINTmagie des BMBF ist als Partnerin der MINT-Allianz nicht nur ein wesentliches Instrument des MINT-Aktionsplans: Ob auf Instagram und YouTube oder mit dem Online-Spiel SuperMINT: Sie bezieht sich auf die immer digitaler werdende Alltagswelt der 10- bis 16-Jährigen. Aber auch analog geht #MINTmagie neue Wege und findet Orte, um jungen Menschen MINT-Themen näherzubringen.

Ein Ausblick

Noch immer sind MINT-Studiengänge und vor allem technische Ausbildungsberufe von Männern dominiert. Hier aktiv für neue Rollenbilder zu werben, bleibt genauso eine gemeinsame Aufgabe wie die Unterstützung jener, die im sozialräumlichen Umfeld zu wenig (Nach-)Hilfe erfahren. Doch Anfänge vor Ort sind gemacht:

Bis zum Jahresende 2021 werden zusätzlich zu den mehr als 120 bestehenden regionalen MINT-Netzwerken und den seit November 2020 bestehenden knapp zwei Dutzend MINT-Clustern weitere rund 25 Cluster ausgewählt, um Schulisches und Außerschulisches im Rahmen des MINT-Aktionsplans noch enger zu verknüpfen. Partner sind Schülerlabore, Museen und Akademien genauso wie Unternehmen, Kommunen und Landkreise. Innovative, fächer- und aktorsübergreifende Ansätze in der MINT-Bildung werden zudem in der MINT-Forschung wissenschaftlich evaluiert. Dem Ziel, die Synergieeffekte und Netzwerkgedanken weiter voranzutreiben, dient darüber hinaus die kürzlich gestartete, bundesweite Kompetenz- und Vernetzungsstelle.

Die Anfänge sind gemacht, doch es bleibt viel zu tun. Unsere Vorhaben werden nur dann ineinander aufgehen, wenn wir die schulische und außerschulische MINT-Bildung im Bund und in den Ländern, im Bildungssystem, der Wirtschaft, der Wissenschaft und der Gesellschaft als das begreifen, was sie ist: eine gemeinsame Herausforderung und eine gemeinsame Chance.

Digital Insights. Zusammen für Deine Zukunft

Microsoft, SAP und Siemens
öffnen virtuell ihre Pforten
für 750 Schüler*innen

VON IRENE MENKE

*Homeschooling, fehlende Präsenzangebote und ausgefallene Schülerpraktika brachten die Unternehmen Microsoft, SAP und Siemens gemeinsam mit den Schulnetzwerken Berufswahl-SIEGEL, MINT-EC und SCHULEWIRTSCHAFT auf die Idee für einen einzigartigen Zusammenschluss: 750 Schüler*innen werden virtuell in die Unternehmen eingeladen und am eigenen Schreibtisch fit für ihre MINT-Zukunft gemacht.*

Interaktiv und digital

Dienstagmorgen, 08:45 Uhr: der virtuelle Raum in Microsoft-Teams beginnt sich zu füllen. Gleich startet das erste Event von „Digital Insights. Zusammen für Deine Zukunft.“ 150 Schüler*innen aus ganz Deutschland sitzen gespannt zu Hause vor ihren Rechnern und werden in den kommenden drei Tagen gleich drei virtuelle Schnupperpraktika in den hochkarätigen Unternehmen Microsoft, SAP und Siemens erleben. Im Chat begrüßen sich Schüler*innen und Mitarbeiter*innen mit Emojis und sonnigen Grüßen aus den unterschiedlichsten Regionen. Sogar aus dem Iran hat sich ein Schüler eingewählt! Es herrscht eine lockere Atmosphäre. Pünktlich um Neun fällt der Startschuss, der Welcome-Screen wird abgelöst von fünf freundlichen Initiator*innen-Gesichtern per Video-Liveschalt. Man kennt sich, man grüßt sich, alle sind per Du. Nach kurzem Small Talk und einer offiziellen Begrüßung erhalten die Schüler*innen den Ausblick auf das, was sie in den kommenden Tagen erwartet: exklusive Einblicke in die Welten der Unternehmen, das Kennenlernen beruflicher Perspektiven und jede Menge kreativer Impulse, Eindrücke und Spaß. Es wird persönliche Gespräche und viel Raum für Fragen geben und natürlich sollen die Schüler*innen auch Neues lernen. Ja, es wird interaktiv. Und alles digital. Zusammen für die berufliche Zukunft eben. Gerade in einer Pandemie wie dieser, in der doch sämtliche Praktika ausfallen und es Schüler*innen ohnehin noch schwerer haben, sich mit ihrer beruflichen Zukunft auseinanderzusetzen, sind die Erwartungen hoch.

Eine solche Kooperation gab es noch nie

Doch gerade die Pandemie war es, die den Schulnetzwerken Berufswahl-SIEGEL, MINT-EC und SCHULEWIRTSCHAFT sowie den Unternehmen Microsoft, SAP und Siemens den initialen Impuls gab, sich zusammenzuschließen. Was diese Institutionen verbindet, sind die Schwerpunkte in MINT, Nachhaltigkeit und IT sowie die enge Zusammenarbeit mit Schulen aus ihren Netzwerken. Schwierige Zeiten erfordern kreative und agile Lösungen. Um den durch Schulschließungen und Praktikumsverbote stark eingeschränkten Kontakt zu talentierten und interessierten Schüler*innen im Heimunterricht nicht zu verlieren, sondern auf neue Art zu intensivieren, wurde „Digital Insights. Zusammen für Deine Zukunft.“ ins Leben gerufen. Auf fünf dreitägigen Events ermöglichen sie je 150 Schüler*innen und Schülern ab der neunten Klasse, sich für ihren weiteren Weg in der MINT-Welt weiterzubilden und mit spielerischen Workshops neue Skills in Tech und IT zu erwerben. Vorkenntnisse braucht es dazu nicht.

Coding, Gaming, künstliche Intelligenz

Mittwoch, 11:30 Uhr: Zwei der drei Unternehmen haben sich bereits vorgestellt. Dass eine besondere Achtsamkeit für Nachhaltigkeitsthemen und digitale Fähigkeiten integrale Bestandteile ihrer Arbeitswelten sind, trifft bei den Schüler*innen den richtigen Nerv. Auch die neuen Medien, Kommunikation und Teamwork kommen nicht zu kurz. So erhalten die



Studiengänge und Ausbildungsmöglichkeiten – insbesondere für Mädchen

Teilnehmer*innen nicht nur Einblicke, sondern dürfen auch vieles selbst ausprobieren. Wie man Games so programmiert, dass bei den Spieler*innen ein Umweltbewusstsein entsteht, wie man mit Data Science den beliebtesten weiblichen Vornamen auf der Passagierliste der Titanic herausfindet, wie künstliche Intelligenz und Algorithmen mittlerweile selbstverständlich unseren Alltag begleiten, wie man mit Design Thinking das nutzungsfreundlichste Portemonnaie der Welt erfindet oder mit welchen Techniken man 3D-Grafiken in Spielekonsolen simuliert – in den Hands-on-Workshops erwerben die Schülerinnen und Schüler all diese und weitere Fähigkeiten in Kleingruppen. Nicht zuletzt durch die aufgelockerte Atmosphäre, die die Workshop-Referent*innen gekonnt zu schaffen verstehen, vergehen da zwei Stunden schon mal wie im Flug. Zurück im virtuellen Hauptraum präsentieren die Schüler*innen den anderen Gruppen stolz ihre innovativen Ideen und Lösungsansätze und trauen sich sogar selbst vor die Kamera. Kein Wunder, denn die Ergebnisse aller Beteiligten können sich wirklich sehen lassen!

Donnerstag, 14:00 Uhr, nach der Mittagspause: Die vielen Einblicke und Interaktionen inspirieren für die eigene Zukunft und werfen zugleich eine Menge Fragen auf: „Wie komme ich da rein? Welcher Studiengang ist der Richtige für mich? Muss ich einen bestimmten Notendurchschnitt erreichen und welche Vorteile bringt mir eine duale Ausbildung?“ Um die wissbegierigen Schüler*innen auf einen erfolgreichen Einstieg in die vielseitige Berufswelt der wachsenden IT- und Tech-Branche vorzubereiten, erhalten sie die Antworten direkt aus erster Hand. In persönlichen Gesprächsrunden dürfen die Teilnehmer*innen Auszubildende, Studierende und Mitarbeitende bei Microsoft, SAP und Siemens nach dem Ask-me-anything-Prinzip „löchern“. Zeit, um Hürden und Befürchtungen über fehlende Vorkenntnisse abzubauen und insbesondere Schülerinnen zu motivieren, den Schritt hin zu Tech und IT zu wagen. Gerade die vielen weiblichen Gesichter bei Microsoft, SAP und Siemens beweisen: Gerüchte über eine angeblich männlich dominierte IT-Branche stimmen hier schon lange nicht mehr. Im persönlichen Austausch, der auch nützliche

Bewerbungstipps umfasst, wird schnell klar: der Einstieg in die MINT-Branche mit ihren vielseitigen Möglichkeiten ist einfacher als gedacht.

„Ich würde wieder teilnehmen!“

Fazit nach dem Event: Die 17-jährige Celina-Sophie hat teilgenommen und resümiert nach drei Tagen „Digital Insights. Zusammen für Deine Zukunft.“, die Vorstellung der dualen Studiengänge habe ihr am besten gefallen. Sie freue sich über den erweiterten Einblick in die Unternehmen und ihre Berufswelten, die sie insbesondere durch die persönlichen Erfahrungsberichte der Studierenden erhalten habe. „Die gewonnenen Erfahrungen werde ich für meine Studienplatzwahl und Bewerbung nutzen“, fügt sie motiviert hinzu. Auch Nouri, ein 16-jähriger Schüler aus der elften Klasse, strebt durch die neuen Erfahrungen ein duales Studium an und empfiehlt die Veranstaltung überzeugt weiter: „Mir haben die drei Tage sehr gut gefallen und ich würde jederzeit wieder teilnehmen. Ich denke, man muss so ein großartiges Event einmal erlebt haben.“

Weitere Termine für „Digital Insights. Zusammen für Deine Zukunft.“ sowie regelmäßige Alumni-Veranstaltungen sind in Planung.

Gesundheitskompetenz in Schulen nachhaltig verbessern

VON JULIA GEULEN

„Fit in Gesundheitsfragen“ heißt das Projekt, das vom Deutschen Krebsforschungszentrum Heidelberg und dem Helmholtz Zentrum München umgesetzt wird. Es hat zum Ziel, Schülerinnen und Schülern fundierte Kenntnisse zu den Volkskrankheiten Krebs und Diabetes zu vermitteln sowie ihre Gesundheits- und Medienkompetenz langfristig zu stärken. Um das zu erreichen, werden zum einen kostenlose Unterrichtsmaterialien für die Sekundarstufen I und II bereitgestellt, zum anderen Fortbildungen für Lehrerinnen und Lehrer allgemeinbildender Schulen angeboten. Finanziert wird das Projekt von der Helmholtz Gemeinschaft.

Zahlen, die zum Handeln herausfordern!

Aktuelle Studien zeigen: In der Bevölkerung ist der Kenntnisstand zu den Erkrankungen „Krebs“ und „Diabetes“ erstaunlich gering. Hinzu kommt mangelnde Gesundheitskompetenz, also die Fähigkeit, sich Gesundheitsinformationen eigenständig zu erschließen, sie zu bewerten und mit Blick auf die eigene Situation auch umzusetzen.

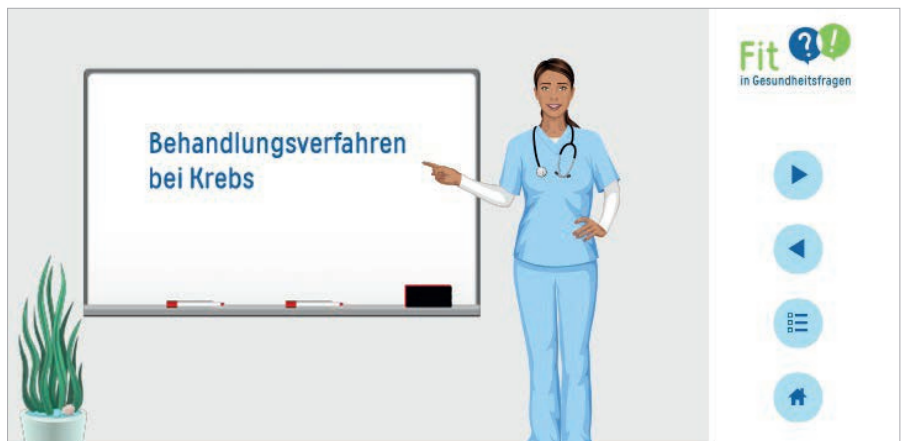
59 Prozent der deutschen Bevölkerung weisen nach dem Health Literacy Survey Germany (HLS-GER 2)¹ eine geringe Gesundheitskompetenz auf. Bei jungen Menschen zwischen 18 und 29 Jahren, einer Altersspanne, die zumindest teilweise



Auch bei Prophylaxe und „Management“ der Volkskrankheit Diabetes helfen moderne Medien.

auch Schülerinnen und Schüler umfasst, sind es sogar fast 61 Prozent. Im Themenfeld Prävention liegt der Anteil der Menschen mit geringer Gesundheitskompetenz bei 54,8 Prozent. Angesichts dieser Ausgangslage konzentriert sich das Projekt „Fit in Gesundheitsfragen“ auf die jüngsten Mitglieder der Gesellschaft, Kinder und Jugendliche. Der Grundgedanke: Wer besser Bescheid weiß über die Entstehung der Volkskrankheiten Krebs und Diabetes, wer die zu Grunde liegenden Mechanismen versteht,

der ist eher bereit, sich mit Risikofaktoren und ihrer Vermeidung auseinanderzusetzen. Der verantwortungsvolle Umgang mit der eigenen Gesundheit sollte von klein auf gelernt, geübt und internalisiert werden, so dass nicht nur bei jedem Einzelnen, sondern langfristig auch in der Gesellschaft der Präventionsgedanke im Alltag nachhaltig Fuß fasst. Vor diesem Hintergrund widmet sich „Fit in Gesundheitsfragen“ drei thematischen Blöcken.



Gut zu wissen, welche Therapien es heute bereits gibt!

¹Gesundheitskompetenz der Bevölkerung in Deutschland vor und während der Corona Pandemie. Ergebnisse des HLS-GER 2. Doris Schaeffer, Eva-Maria Berens, Svea Gille, Lennert Griesse, Julia Klinger, Steffen de Sombre, Dominique Vogt, Klaus Hurrellmann. Universität Bielefeld Interdisziplinäres Zentrum für Gesundheitskompetenzforschung (IZGK), Hertie School Berlin, Bielefeld, Berlin 2021

Themenblock 1:

Prävention als Chance, selber etwas zu tun

Bei Krebs wie auch Diabetes hat jeder und jede die Möglichkeit, das eigene Erkrankungsrisiko zu verringern – etwa durch einen gesunden Lebensstil mit ausgewogener Ernährung, ausreichend Bewegung, ohne Nikotin und am besten ohne Alkohol. In Deutschland könnten zum Beispiel rund 40 Prozent aller Krebserkrankungen vermieden werden, wenn die wissenschaftlich belegten Maßnahmen zur Vorbeugung umgesetzt würden. Davon gehört haben sicherlich auch schon viele Schülerinnen und Schüler. Aber wie kann es gelingen, sie zu einer Verhaltensänderung zu motivieren? Gerade bei ihnen ist es wichtig, den Grundstein für gesundheitsbewusstes Verhalten zu legen, an dem sie sich möglichst ein Leben lang orientieren. Insgesamt 13 Lerneinheiten (LE) zum Thema Krebsprävention und fünf Lerneinheiten zur Prävention von Diabetes bieten zahlreiche Möglichkeiten, den Präventionsgedanken jugendgerecht und abwechslungsreich zu transportieren.

Fix und fertig und sofort einsatzbereit

Zu jedem Themenfeld steht den Lehrkräften ein sogenannter Reader zur Verfügung. Er liefert ausführliche Hintergrundinformationen mit Quellenangaben und hilft den Lehrenden beim inhaltlichen Einstieg in das Thema. Bei der Erstellung der Lerneinheiten wurde große Sorgfalt auf die Anbindung an die Lehrpläne gelegt. Eine Grundvoraussetzung, damit sie im Unterricht auch zum Einsatz kommen. Das jeweilige Deckblatt gibt den Lehrkräften relevante Infos auf einen Blick: Neben den vermittelten Kompetenzen, werden Klassenstufe und Fächer genannt, für die das Material vorgesehen ist, ergänzt um den zeitlichen Umfang sowie den Hinweis auf daran anknüpfende Materialien aus dem Projekt-Portfolio. Nach einem möglichen Unterrichtsablauf und einer kurzen Einführung in die methodischen Ansätze folgen die eigentlichen Arbeitsmaterialien der Lerneinheit. Neben sehr ansprechenden, eher klassischen Formaten sind auch digitale und interaktive Techniken und Methoden im Angebot, so zum Beispiel E-Learnings, Apps und Videos. Inhaltlich knüpfen die Materialien direkt an die Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler an. Ob Vertretungsstunde, Doppelstunde oder eine Unterrichtsreihe – da die Materialien modular aufgebaut sind, bieten sie größtmögliche Flexibilität. Sie sind sofort einsetzbar und funktionieren auch im Schwarz-Weiß-Modus, für die Schulen kein ganz unwichtiger Aspekt.

Themenblock 2: Entstehung, Behandlung und Umgang mit der Krankheit

Weil ein gesunder Lebensstil keinen hundertprozentigen Schutz vor Krebs und Diabetes bietet, ist die Vermittlung der Prozesse und Entstehungsmechanismen ein weiteres wichtiges Themenfeld. Dies umfasst auch die aktuelle Forschungslandschaft: Welche neuen Entwicklungen und innovativen Behandlungsansätze gibt es? Wie funktionieren sie und wie erfolgversprechend sind sie? Der Blick richtet sich aber auch auf den Alltag von erkrankten Menschen. Worauf müssen sie achten, mit welchen Problemen haben sie zu kämpfen und welche Ansprechpartner stehen ihnen zur Verfügung? Sieben Lerneinheiten zu Diabetes und vier zu Krebserkrankungen stehen den Lehrkräften aktuell zur Verfügung. Weitere werden folgen.

Digitale Anwendungen bei Diabetes	
	Konventionelle Methode <ul style="list-style-type: none"> stechen, Blutzucker messen, Insulin spritzen
	Pumpe <ul style="list-style-type: none"> ersetzt das Insulinspritzen von Hand feinere Dosierung möglich
	CGM (Continuous Glucose Monitoring) <ul style="list-style-type: none"> kontinuierliche Gewebezuckermessung mit Sensor mit dem Smartphone Wert abfragen oder am Empfangsgerät Wert ablesen Insulingabe von Hand oder Einstellen der Pumpe Alarmfunktion
	Hybrid-Closed-Loop-System <ul style="list-style-type: none"> kontinuierliche Gewebezuckermessung mit Sensor kontinuierliches Senden der Werte an Insulinpumpe automatisch angepasste Insulinabgabe vor Mahlzeiten von Hand Insulinmenge einstellen
	Zukunft: Vollautomatisches Closed-Loop-System <ul style="list-style-type: none"> = künstliche Bauchspeicheldrüse
 	Diabetes Apps <ul style="list-style-type: none"> Diabetes Tagebuch Funktion als Coach ... und weitere Mehrwert durch Datensauswertung und Visualisierung
	Big Data und Künstliche Intelligenz / Vernetzung <ul style="list-style-type: none"> helfen medizinische Erkenntnisse zu gewinnen

Fortbildungsangebot

Die Lehrerfortbildungen finden Corona-bedingt aktuell online statt. Das Format wird sehr gut angenommen, da es für die Teilnehmenden wenig Aufwand bedeutet und mit 90 bis 120 Minuten zeitlich überschaubar ist. Zur fachlichen Einführung beginnt jede Veranstaltung mit einem wissenschaftlichen Vortrag. Die Vorstellung der Lerneinheiten und ihre Einbindung in den Schulunterricht inklusive der Diskussion mit den Teilnehmenden umfasst den zweiten Teil. Bis Ende 2021 werden insgesamt ca. 48 Veranstaltungen durchgeführt.

Themenblock 3: Modelle von Gesundheit und Krankheit, Gesundheits- und Medienkompetenz und die Strukturen des deutschen Gesundheitssystems

Wer oder was als gesund wahrgenommen wird, ist stark von der subjektiven Wahrnehmung abhängig, aber auch gesellschaftliche Normvorstellungen spielen eine Rolle. Verändern sich diese, kann damit auch die Einstellung zur eigenen Gesundheit beeinflusst werden. Daher sollten Schülerinnen und Schüler diese Modelle kennen und für sich reflektieren. Was heißt gesund bzw. krank für mich? Welche Rollen spielen Gesundheits- und Medienkompetenz in diesem Kontext? Basis für die medizinische Versorgung ist in Deutschland ein hochentwickeltes Gesundheitssystem. Dessen Komplexität stellt jedoch für viele eine Herausforderung dar. Im eigenen Krankheitsfall oder auch wenn Familienmitglieder oder Freunde betroffen sind, helfen Kenntnisse über Strukturen, Institutionen, Abläufe und Zuständigkeiten, um sich zielgerichtet und informiert in diesem System bewegen und seine Patientenrechte wahrnehmen zu können. Die Lerneinheiten für dieses Themenfeld sind zurzeit noch in Arbeit.



ANGEBOTE

Die Lerneinheiten zu Krebs und Diabetes und Termine für Lehrerfortbildungen finden Sie auf den jeweiligen Webseiten der Projektpartner. Dort geht es auch zur Newsletter-Anmeldung.

Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg:
www.krebsinformationsdienst.de/service/fit-in-gesundheitsfragen/projekt.php

Helmholtz Zentrum München:
www.diabinfo.de/schule-und-bildung.html



Ein Teddy wird gerettet

Wie Kinder Erste Hilfe leisten können

VON CHARLOTTE WILLMER-KLUMPP

Ihre Verbindung wird aufgebaut ... Der Gastgeber lässt sie gleich eintreten. Normalerweise erscheinen nun die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Videokonferenz in kleinen Fotos auf dem Bildschirm. Heute aber zeigen sich dort ... 50 Kuscheltiere: Teddys, Krümelmonster, große Puppen und ihre Besitzer.

Inspiziert vom großen Erfolg des „Forscher-Freitag“ mit Jo Hecker (s. Ausgabe 75-2021 der KONTE XIS-Informationsschrift, S. 10 u. 11) entwickelt der Verein „wo wissen wächst“ e.V. ein neues Format: Mit der FORSCHERWOCHE betritt er Neuland. Kinder im Kindergarten- und Grundschulalter können direkt am Bildschirm agieren: gemeinsames Mitmachen und Experimentieren am Computer – sowohl im Wohnzimmer mit den Eltern als auch im Kindergarten mit ihren Pädagoginnen und Pädagogen. Heute geht es um das wichtige Thema der Ersten Hilfe bei einem Herz-Kreislauf-Stillstand.

Teddy – hörst du mich?

Nachdem alle Kinder ihre Kuscheltiere in die Kamera gehalten haben, liegen die Teddys vor ihnen auf dem Fußboden. Neugierig und hochmotiviert richten sich aller Augen auf den Notarzt Dr. Fabian Klumpff und die Intensivkrankenschwester Nadine Mattmüller – beide vom Verein „Region der Lebensretter“ –, die auf dem Bildschirm erscheinen. Auch vor den beiden Experten liegt ein Teddy leblos auf dem Teppich,

die Augen geöffnet, Arme und Beine von sich gestreckt. Nadine prüft zunächst, ob der Teddy auf Ansprache und Anfassen reagiert. Sie rüttelt ihn an den Schultern. Auch die Kinder werden aufgefordert, das Kuscheltier an den Schultern zu packen und zu schütteln. „Hallo, Teddy! Hörst du mich?“ rufen alle. Nichts!!!

Da keine Reaktion erfolgt, überprüft die Krankenschwester, ob eine Atmung vorhanden ist. Vorsichtig überstreckt sie den Kopf des Teddys in Richtung Himmel und beugt ihr Ohr über den Mund. Dabei schaut sie Richtung Bauch und beobachtet, ob sich der Brustkorb hebt. Der Notarzt wartet, bis alle Kinder ihr Kuscheltier im richtigen Griff haben.

Alle kleinen Lebensretter zählen unisono von 1 bis 10. Immer noch keine Reaktion! In vielen Wohnzimmern und Kindergärten wird der Herz-Kreislauf-Stillstand festgestellt.

Hilfe holen – aber wie?

Jetzt zählt jede Sekunde! Gemeinsam mit den Kindern wird überlegt, wie man um Hilfe rufen kann. Die Kinder denken zuerst an die Erwachsenen in der Nähe. Dann fliegen die Ideen nur so durch die Luft: eine Pfeife holen, am Fenster SOS rufen, beim Nachbarn klingeln! Die großen Lebensretter sammeln die Vorschläge. Toni hat die Lösung: da gibt es eine Telefonnummer. Der Notarzt tritt näher an die Kamera und zeigt den Kleinsten, wie man sich die Nummer gut merken kann: 1 Daumen, noch 1 Daumen, die beiden zusammengelegt - ergibt 112. Alle machen nach. Das werden sie so schnell ganz bestimmt nicht vergessen!

Teddy bekommt eine Herzdruckmassage

Der Notarzt fasst zusammen: Prüfen und Rufen können die Kleinen schon. Jedoch der Teddy liegt noch immer da. Zum Leben-Retten gehört deshalb noch ein weiterer Schritt: die Herzdruckmassage. Viele Erwachsene haben Angst, dabei etwas falsch zu machen. Kinder gehen jedoch viel entspannter an die Sache heran. Schwester Nadine macht es wieder vor: Sie legt den Handballen mittig auf das „Brustbein“ des Teddys und stützt sich mit der anderen Hand darauf. Dabei achtet sie auf durchgestreckte Arme – das ist weniger anstrengend. Alle kleinen Ersthelfer drücken nun fest auf das „Brustbein“ ihres Kuscheltiers.

Zahlen zum Nachdenken – vor allem für die „Großen“

In der Ausschreibung des Workshops wird die Anwesenheit eines Erwachsenen verlangt – natürlich nur als „Assistenz“ der kleinen Lebensretter. Die Erwachsenen bekommen nun einen kurzen Input: Der plötzliche Herztod ist eine der häufigsten Todesursachen. Von den jährlich über 50.000 Betroffenen in Deutschland überleben nur 10 Prozent. In Deutschland leiten in etwa 30% der Fälle Laien Wiederbelebungsmaßnahmen ein. In anderen europäischen Ländern liegt diese Rate bei bis zu 70%. Einen Herz-Kreislauf-Stillstand kann man überleben. Dies ist jedoch nur möglich, wenn in den ersten Minuten – in der Regel noch vor Eintreffen des Notarztes – mit einer qualitativ hochwertigen Herzdruckmassage begonnen wird. Würden sich mehr Menschen eine sofortige Herzdruckmassage zutrauen, könnten täglich 27 Menschenleben gerettet werden.



*In einem unbekanntem Land
Vor gar nicht allzu langer Zeit
War eine Biene sehr bekannt
Von der sprach alles weit und breit
Und diese Biene, die ich meine
Nennt sich Maja
Kleine, freche, schlaue Biene Maja
Maja fliegt durch ihre Welt
Zeigt uns das, was ihr gefällt.*



Ein Kinderlied hilft Leben retten

Bei der Herzdruckmassage – erklärt der Notarzt – kommt es auf den richtigen Rhythmus an. Aber wie schnell muss nun gedrückt werden? Das wohl bekannteste Lied, das die meisten Leben gerettet hat, heißt „Stayin’ Alive“ von der Popgruppe Bee Gees. Der passende Titel und der Takt von 103 Schlägen pro Minute macht den Disco-Song zum idealen Lebensretter! Doch auch für Kinder gibt es ein passendes Lied: Die „Biene Maja“ von Karel Gott und Titelmusik der bekannten Zeichentrickserie. Ein perfektes Kinderlied, das helfen kann.

Nun schmettern alle kleinen Lebensretterinnen und Lebensretter mit Inbrunst das Lied und führen dabei die Herzdruckmassage an ihren Kuscheltieren durch.

Ein Gerät kann sprechen

Zum Schluss schlägt der Notarzt noch den Bogen vom Teddy zum Erwachsenen. Gemeinsam bestaunen alle die Wiederbelebungs- puppe, die auf dem Fußboden liegt. Das könnte der Opa sein, meint der Notarzt. Dr. Klumpp und Nadine legen an ihm nun einen Defibrillator an. Atemlos verfolgen die kleinen Lebens-

retter, wie die Stimme des Geräts Nadine durch die einzelnen Schritte leitet. Der Defibrillator erkennt den Herzrhythmus des Menschen und kann gegebenenfalls durch einen Stromimpuls das Herz wieder zum Schlagen bringen. Die kleinen Lebensretter staunen. Einige haben schon so ein Gerät gesehen und bekommen den Auftrag, in den nächsten Tagen danach Ausschau zu halten.

Schon Kinder können Leben retten

Jeder kann helfen, jeder soll helfen, jeder MUSS helfen – so lautet die Devise! Und das sollte auch Kinder nicht ausschließen. Sie wollen anderen Menschen helfen. Und sie können das sogar schon sehr früh! Wichtig ist nur, dass sie spielerisch an die Erste Hilfe herangeführt werden. Leben zu retten ist nicht nur eine super Sache, Erste Hilfe zu leisten ist Pflicht, wenn die Möglichkeit dazu besteht. Nicht alle Kinder sind stark genug, um jemanden wiederzubeleben, besonders im Kindergartenalter. Doch sie sollten trotzdem Erste Hilfe lernen – weil sie beherzt zupacken. Sie können dies zum Teil besser als Erwachsene. Sie haben

einfach keine Hemmungen. Je früher sie es lernen, desto selbstverständlicher wird es für sie als Erwachsene, im Notfall richtig zu reagieren! Ziel des Vereins „Region der Lebensretter“ (regionderlebensretter.de) ist es darüber hinaus, Kinder schon frühzeitig für die Erste-Hilfe-Idee zu begeistern und ihnen zu verdeutlichen, dass Verantwortung für den Mitmenschen wichtig ist und Spaß macht. Der Workshop soll dabei helfen, Ängste abzubauen und praktische Erfahrungen vermitteln, die Kinder ermutigen und befähigen, im Notfall helfend tätig zu werden. Ihre Handlungskompetenz und ihr Selbstwertgefühl werden damit gestärkt. Gerade bei sehr kleinen Kindern ist es zudem wichtig, die Angst vor Ärzten, dem Rettungsdienst und Krankenhäusern abzubauen.

Zum Schluss des Workshops verabschiedeten sich alle vom Teddy, der heute der „kleinste Kollege im Rettungsdienst“ war. Alle kleinen Ersthelfer an den Bildschirmen dürfen den beiden Workshopleitern zum Abschluss noch eine „Reaktion“ zusenden: Fast alle wählen ein Herzchen. Wie passend!

Die Papphülsen-Taschenlampe

Upcycling à la JugendTechnikSchule

VON SIEGHARD SCHEFFCZYK

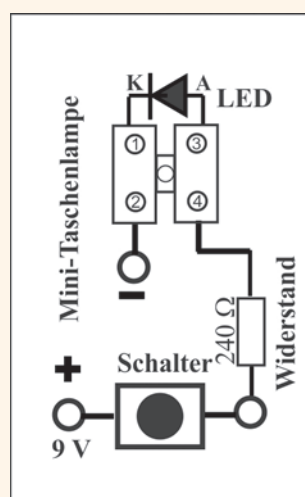
Zur sinnvollen Ressourcennutzung gehört zweifellos auch das Upcycling, das heutzutage ja in aller Munde ist. Zu den „Abfallprodukten“, die im Überfluss anfallen, zählen die Papphülsen leerer Toilettenpapierrollen. Für deren Weiternutzung existieren zahlreiche interessante Vorschläge. In diese Kategorie lässt sich auch die nachfolgend beschriebene Taschenlampe einordnen. Da für deren Aufbau kein Lötkolben erforderlich ist, kann dieser bereits von jüngeren Kindern erfolgreich realisiert werden. Die individuelle Gestaltung des Äußeren der Papphülse eröffnet weite Spielräume für Kreativität und Fantasie.



MATERIAL & WERKZEUG

- Sperrholzplatte (65 x 40 x 8 mm)
- Schaltungslayout
- 2 Holzschrauben 2 x 10mm
- 1 Holzschraube 2 x 12 mm
- LED (ø 5 mm, weiß) mit Reflektor
- Lüsterklemme 2,5 mm² (zweipolig)
- Druckschalter
- Widerstand 240 Ω
- Batterieclip
- 9-V-Blockbatterie
- Schlitz- und Kreuzschlitz-Schraubendreher
- Vorstecher (zum Eindrücken der Schraublöcher)
- Rundzange
- Klebestift
- leere Papphülse

SCHALTUNGSLAYOUT



ARBEITSSCHRITTE

1. Das Schaltungslayout wird ausgeschnitten und auf die Sperrholzplatte geklebt
2. Die Lüsterklemme mit der Holzschraube 2 x 12 mm an der auf dem Layout angegebenen Stelle befestigen. Danach den Schalter anschrauben. Die beiden 2 x 10 mm-Schrauben zunächst nur locker aufschrauben und erst festziehen, nachdem ein Anschluss des Widerstands und des Batterieclips (rotes Kabel) um die jeweilige Schraube gelegt worden sind. Um eine sichere Kontaktgabe zu gewährleisten, sind die Anschlüsse mit der Rundzange ösenförmig zu biegen.
3. Der zweite Anschluss des Widerstandes wird mit Anschluss 4 der Lüsterklemme verbunden, das schwarze Kabel des Batterieclips mit Anschluss 2
4. Der kürzere Anschluss der LED (K) wird in Anschluss 1 gesteckt und festgeschraubt, der längere (A) in Anschluss 3.
5. Nach Aufstecken des Reflektors, Anschluss der Batterie und Betätigen des Schalters sollte die Lampe funktionieren. Anderenfalls sind die Schraubverbindungen nachzuziehen, wobei auf zuverlässige Kontaktgabe zu achten ist.
6. Abschließend die Konstruktion mit samt der Batterie in die nach individuellen Vorstellungen und Wünschen gestaltete Papphülse stecken.

Wer hat die schönste Taschenlampe? Das Bild zeigt einige Beispiele, die von Ronja Eberlein gestaltet wurden.

Das Entdeckertrio

VON SIEGHARD SCHEFFCZYK

Knapp ein Drittel der Fläche Deutschlands ist mit Wald bedeckt, ein gewaltiger Schatz, den es durch achtsames Handeln zu bewahren gilt. Diese Forderung richtet sich nicht nur an Waldbesitzer, Förster und Forstwirte. Sie geht uns alle etwas an. Um diese „grüne Lunge“ funktionsfähig zu halten, sind Augenmaß und Weitblick erforderlich. Beides lässt sich gewinnen, wenn man den Wald unter fachkundiger Begleitung und Anleitung erkundet. Dazu bietet dieses Buch an der Seite von Marike und Julius Leserinnen und Lesern ab 7 Jahren reichlich Gelegenheit. Diese beiden freuen sich riesig auf ihre Ferien im Forsthaus bei Förster Alex und seiner Familie.

Mit Labradorhündin Amy, die ebenfalls mitgekommen ist, bilden sie ein echtes Entdeckertrio, das voller Spannung und Neugier nicht nur die frische Waldluft schnuppert und den vielstimmigen Chor der Tierwelt aufnimmt, sondern auf Tausenden spannenden Abenteuer aus ist. Ob der Wald die bieten kann, ob er wohl seine Geheimnisse preisgibt?

Nun, wer diese entschlüsseln möchte, der sollte nicht nur behutsam und sorgfältig zu Werke gehen, sondern sich auch einen sachkundigen Führer mitnehmen. Diesbezüglich haben unsere jungen Naturforscher das große Los gezogen, denn wer wüsste wohl besser Bescheid im Wald als ein Förster? Gemeinsam mit ihm tut sich vor ihnen eine Welt auf, die sie so vorher noch nicht erleben durften. Auf Schritt und

Tritt gibt es Neues zu entdecken, Unbekanntes zu schauen! Damit verbunden ergeben sich Fragen über Fragen. Wie gut, dass Alex und seine kompetenten Kollegen und Partner auf alle eine Antwort wissen.

Die „Schule in der Natur“ gefällt den Kindern – aber auch der Labradorhündin – außerordentlich. Dort kann man die Dinge beobachten, befühlen und – im Resultat – in ihren vielfältigen Verflechtungen begreifen. Denn beim Wald handelt es sich um ein komplexes Ökosystem, dessen lebenswichtige Funktionen in ihren Zusammenhängen verstanden werden müssen. Es gelingt dem Autor und der Illustratorin hundertprozentig, diese Thematik altersgruppengerecht zu vermitteln. Nach der Lektüre des Buches wissen dessen Leser*innen nicht nur, welche Bäume im Wald wachsen, was man aus Holz alles herstellen kann, wer wo im Wald mit welcher Technik arbeitet, was für Tiere dort leben; sie werden diesem durch Klimawandel und andere „menschengemachte“ Einflüsse bedrohten Biotop eine signifikant höhere Wertschätzung entgegenbringen als zuvor.

Abschließend sei die außergewöhnliche Sorgfalt hervorgehoben, mit der dieses Buch produziert wurde. Der Rezensent hat zu seiner großen Freude nicht einen einzigen „Druckfehler“



Guido Höner, Noemi Bengsch

Marike und Julius – Entdecke mit uns den Wald

120 Seiten, Hardcover

LV.Buch Landwirtschaftsverlag Münster

1. Auflage 2021

Preis: 162,00 € (D), 16,50 € (A), 11,90 CHF (CH)

ISBN: 978-3-7843-5687-7

entdecken können. Dieser heutzutage leider nur noch sehr selten anzutreffende „Befund“ ist ganz offensichtlich der Tatsache geschuldet, dass sich der Landwirtschaftsverlag Münster sowohl Lektorat als auch Korrektorat „leistet“.

Beides – Inhalt und Form – rechtfertigen die eindeutige Empfehlung: Dieses Buch sollte man Kindern nicht vorenthalten!





„Fit in Gesundheitsfragen“
Unterrichtsmaterialien und
Lehrerfortbildungen zu Krebs
und Diabetes

Fit 
in Gesundheitsfragen



<https://www.dkfz.de/de/fit-in-gesundheitsfragen/>
Deutsches
Krebsforschungszentrum
Heidelberg



<https://www.diabinfo.de/schule-und-bildung.html>
Helmholtz Zentrum
München

